



Membangun Kembali
Peradaban Islam
PRESTISIUS

MEMBANGUN KEMBALI
PERADABAN ISLAM PRESTISIUS

© UIN-Maliki Press, 2016

Hak cipta dilindungi oleh undang-undang

All Right Reserve

Dilarang mengutip atau memperbanyak sebagai atau seluruh
Isi buku ini tanpa izin tertulis dari Penerbit

Penulis :

M. Zainuddin, dkk

Editor :

Ahmad Makki Hasan

Desain Sampul & Isi :

M. Rofiq

UMP 16004

ISBN 978-602-1190-82-1

Cetakan I : Juni 2016

Diterbitkan pertama kali oleh
UIN-Maliki Press (Anggota IKAPI)

Jl. Gajayana 50 Malang 65144

Telepon/Faksimile +62341573225

Email: uinmalikipress@gmail.com

Website: <http://www.uin-malang.ac.id>

PENGANTAR REKTOR

Bismillahirrahmanirrahim

Segala puji patut kami haturkan ke hadirat Ilahi Rabbi, yang telah memberikan nikmat, rahmat, dan petunjukNya, sehingga Naskah Akademik Pengembangan Kelembagaan UIN Maulana Malik Ibrahim Malang ini dapat diselesaikan. Shalawat dan salam semoga tetap terlimpahkan kepada Nabi Muhammad SAW dan para pengikutnya.

Perguruan tinggi adalah agen perubahan (*agent of change*) masyarakat ke arah yang lebih baik. Sejarah membuktikan, munculnya pergerakan kebangsaan lahir dan berkembang berawal dari, salah satunya, perguruan tinggi. Pergerakan kebangsaan itulah yang berujung pada kesadaran pentingnya kemerdekaan Indonesia dari penjajahan atau kolonialisme.

Sebagai agen perubahan, sebuah perguruan tinggi dituntut untuk selalu melakukan pengembangan dan inovasi seiring dengan tuntutan kebutuhan masyarakatnya. Perguruan tinggi harus senantiasa mendengarkan, menyerap, dan kemudian mengejawantahkan suara batin tuntutan dan kebutuhan masyarakat dalam bentuk pengembangan dan inovasi.

Mencermati hakikat keberadaan perguruan tinggi semacam itu, tidak bisa tidak, sebuah perguruan tinggi harus senantiasa

bergerak dinamis melakukan pengembangan dan inovasi seiring dengan perkembangan dan kebutuhan masyarakat agar senantiasa berkesesuaian dengan zaman. Perguruan tinggi tidak boleh diam, statis, dan stagnan.

Tatkala masyarakat pada saat ini sedang dalam kondisi perubahan yang diakibatkan oleh kemajuan teknologi, informasi, dan komunikasi, maka perguruan tinggi harus dengan cepat merespons. Perubahan tersebut telah membawa perubahan yang signifikan dalam peri kehidupan masyarakat saat ini. Misalnya, industri-industri yang semula berorientasi padat karya telah berubah menjadi industri-industri padat teknologi.

Perubahan-perubahan yang cepat tersebut ternyata juga telah berimplikasi pada ranah sosial, politik, dan agama. Oleh karena itu, perguruan tinggi harus dengan sigap merespons setiap gejala perubahan tersebut. Perguruan tinggi harus menjadi tiang penyangga dalam memberikan pembekalan pada masyarakat dengan berbagai perangkat analisis sosial dan politik. Bekal ilmu dalam pengambilan keputusan-keputusan strategis yang seringkali berdampak pada masyarakat luas perlu dikembangkan secara terus menerus.

Demikian juga, tuntutan masyarakat terkait dengan kemiskinan dan kesehatan masyarakat, maka perguruan tinggi harus dengan cepat merespons hal-hal tersebut dengan langkah-langkah aksi strategis (*strategic action*). Perguruan tinggi tidak boleh abai dengan kenyataan sosial yang memerlukan kontribusi nyata melalui penelitian-penelitian kesehatan dan juga pengobatan.

UIN Maulana Malik Ibrahim Malang sebagai salah satu Perguruan Tinggi Keagamaan Islam Negeri (PTKIN) yang ada di Indonesia juga harus senantiasa mengemban tugas sejarahnya

sebagai agen perubahan (*agent of change*) masyarakat ke arah yang lebih baik. Terlebih, hal itu juga termaktub dalam visi Universitas yaitu: "menjadi universitas Islam terkemuka dalam penyelenggaraan pendidikan dan pengajaran, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat untuk menghasilkan lulusan yang memiliki kedalaman spiritual, keagungan akhlak, keluasan ilmu, dan kematangan professional, dan menjadi pusat pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni yang bernafaskan Islam serta **menjadi penggerak kemajuan masyarakat**".

Oleh karenanya, UIN Maulana Malik Ibrahim Malang yang berdiri pada tanggal 21 Juni 2004 berdasarkan SK Presiden Nomor 50 Tahun 2004 dari waktu ke waktu senantiasa bergerak dinamis. Sebagai perguruan tinggi yang berstatus sebagai Universitas Islam Negeri (UIN) yang relatif masih muda, perguruan tinggi ini selalu berkomitmen untuk mewujudkan visi besarnya tersebut melalui berbagai langkah **pengembangan strategis** untuk memenuhi tuntutan dan kebutuhan masyarakat saat ini.

Pengembangan UIN Maulana Malik Ibrahim Malang bertumpu pada tiga pilar pengembangan, yaitu: (a) Pilar Pengembangan Akademik, (b) Pilar Pengembangan Kelembagaan, dan (c) Pilar Pengembangan Fisik.

Pengembangan akademik diarahkan pada pencapaian Universitas menuju *World Class University* (WCU). Pengembangan ini dilakukan dengan mendorong tercapainya akreditasi baik secara kelembagaan (*institution*) maupun program studi untuk memperoleh akreditasi dari lembaga-lembaga internasional. Oleh karena itu, setelah UIN Maliki Malang ini memperoleh Akreditasi Institusi Perguruan Tinggi (AIPT) A dari BAN-

PT, maka langkah selanjutnya adalah bagaimana Universitas secara kelembagaan memperoleh akreditasi dari lembaga akreditasi internasional. Pada saat ini sedang dilakukan persiapan perolehan akreditasi dari AUN-QA dan Islamic-QA dari ISESCO-OIC.

Pengembangan Kelembagaan dilakukan dengan membuka program studi baru yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat. Bagaimana pun sebagai perguruan tinggi terutama perguruan tinggi Islam negeri memiliki tanggung jawab moral untuk senantiasa harus ikut berkontribusi dalam menjawab persoalan yang sedang dihadapi bangsa dan negara. Persoalan kedokteran dan kesehatan masyarakat, pemerintahan yang baik (*good governance*), kemasyarakatan, hubungan internasional, dan pengembangan sains dan teknologi menjadi hal yang perlu mendapat perhatian serius dari perguruan tinggi.

Pilar pengembangan fisik dimaksudkan untuk mendukung pencapaian akademik dan kelembagaan. Modernisasi sarana dan prasarana perlu dilakukan untuk memberikan standar layanan yang berkualitas internasional. Seiring dengan arus globalisasi yang menuntut layanan paripurna dan cepat dalam semua aspek perlu ditopang dengan pengembangan sarana dan prasarana yang memadai. UIN Maliki Malang pada senantiasa berkomitmen untuk mengembangkan fisik dalam rangka mendukung layanan yang dengan konsep pengembangan kampus yang bertumpu pada tiga hal: *green, smart, and Islamic values*.

Dalam rangka mewujudkan pilar pengembangan kelembagaan tersebut, UIN Maulana Malik Ibrahim Malang pada saat ini berupaya keras untuk pengembangan beberapa program studi baru termasuk yang saat ini di *launching* yaitu

Program Studi Pendidikan Dokter dan Profesi Kedokteran. Kita bersyukur semoga dengan terbitnya ijin operasional program studi ini akan semakin memperkokoh *body of knowledge* yang diselenggarakan oleh UIN Maulana Malik Ibrahim Malang sebagaimana yang sudah dicita-citakan sejak lama.

Akhirnya, kami ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penerbitan buku ini. Tidak lupa kepada semua pihak yang telah bekerja keras untuk menyukseskan penerbitan ini kami sampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya. Semoga Allah swt. membalas dengan pahala yang berlipat ganda dan mengampuni segala kekhilafan kita. Kami selalu mengajak marilah kita selalu bekerja dan berjuang untuk mengembangkan lembaga pendidikan tinggi Islam ini sehingga menjadi *uswah* dalam pengembangan pendidikan. Terima kasih.

Malang, 31 Mei 2016

Rektor,

Prof. Dr. H. Mudjia Rahardjo, M.Si.
NIP. 19590101 199003 1 005



DAFTAR ISI

| | |
|-----------------------|-----|
| Pengantar Rektor..... | iii |
| Daftar Isi | ix |

PENDAHULUAN

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Rendahnya Respon Masyarakat Terhadap Perkembangan Ilmu Kedokteran (M. Zainuddin)..... | 1 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---|

Bagian Pertama

PERKEMBANGAN INTEGRASI SAINS DAN AGAMA DI PERGURUAN TINGGI KEAGAMAAN ISLAM

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Membangun Kembali Peradaban Islam Prestisius (M. Zainuddin)..... | 11 |
| Sinergitas Integrasi Ilmu Pengetahuan dengan Agama Islam (Dwi Masdi Widada) | 41 |

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Eksistensi Pendekatan Ilmu-ilmu Alam dan Pemahaman Hadis Nabi (<i>Benny Afwadzi</i>) | 69 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Penyiapan Insinyur Muslim Menghadapi Tantangan MEA (<i>Agung Sedayu</i>) | 111 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|

Bagian Kedua

URGENSITAS FKIK SEBAGAI PILAR WCU UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

| | |
|-----------------------------------------------------------------------|-----|
| PTKIN dan Rekonstruksi Peradaban Islam (<i>Baharuddin</i>) | 129 |
|-----------------------------------------------------------------------|-----|

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Memadu dan Menynergikan Tradisi Keilmuan Pendidikan Islam (<i>Akhmad Nurul Kawakib</i>) | 143 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Pondasi PTKIN Sebagai Pusat Pengembangan Sains dan Teknologi (<i>Danial Hilmi</i>) | 155 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Fardlu Kifayah FKIK UIN Maulana Malik Ibrahim Malang (<i>R. Taufiqurrochman</i>) | 175 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Sains dalam Sejarah Peradaban Islam Menurut Akar-Akar Sains Islam Sebagai Dasar Upaya Pengembangan Sains dan Teknologi di PTKIN (<i>Abdul Wahab Rosyidi</i>) | 193 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

Bagian Ketiga

ISU-ISU MUTAKHIR BIDANG KEDOKTERAN DAN ILMU-ILMU KESEHATAN

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Desain <i>small interfering</i> RNA (siRNA) HER-2 : Terapi Penunjang Kanker Payudara (<i>Nurlaili Susanti</i>) | 215 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Pengembangan Vaksin Shigellosis Berbasis Molekul Adhesin (<i>Alvi Milliana</i>) | 231 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Proses Cytoadherence Pada Plasenta Ibu Hamil yang Terinfeksi Malaria (<i>Zainabur Rahmah</i>) | 249 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Chronic Obstructive Pulmonary Disease (<i>Abdul Malik Setiawan</i>) | 279 |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----|

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Effects of Sugar and Salt on Cardiovascular Health (<i>Djangan Sargowo</i>) | 293 |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----|

PENUTUP

| | |
|--------------------------------------------------------------------|-----|
| Revolusi Ilmiah dalam Dunia Islam (<i>M. Zainuddin</i>) | 307 |
|--------------------------------------------------------------------|-----|



PENYIAPAN INSINYUR MUSLIM DALAM BIDANG STRUKTUR BANGUNAN UNTUK MENGHADAPI TANTANGAN MASYARAKAT EKONOMI ASEAN 2015

Agung Sedayu

Jurusan Teknik Arsitektur UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

1. Pendahuluan

Persoalan bangsa mengenai ketersediaan dan kualitas kinerja infrastruktur Indonesia seperti tidak dapat diselesaikan dan terus terjadi hingga saat ini melanda negeri ini. Pada prinsipnya persoalan manusia dalam kehidupan sehari-hari dapat terselesaikan jika manusia bermunajat kepada Allah sebagaimana yang disebutkan dalam QS. Al An'aam: 64,

“Katakanlah: Allah menyelamatkan kamu dari bencana itu dan dari segala macam kesusahan, kemudian kamu kembali mempersekutukan-Nya.”

Tulisan ini bertujuan untuk melakukan kajian konseptual dan kontekstual penyediaan insinyur sebagai pelaku utama pembangunan infrastruktur bangsa dengan landasan dan asas Islam. Bidang keinsinyuran yang menjadi penekanan adalah rekayasa struktur bangunan yang merupakan bagian penting sebagai wadah kegiatan manusia di bumi. Bangunan yang aman dan selamat akan melindungi manusia untuk melakuka ibadah dan aktivitas sehari-hari. Bangunan yang terbuat juga dapat mengantarkan manusia menjadi lebih baik dalam jasmani dan rohani.

2. Infrastruktur Untuk Kesejahteraan Masyarakat

Infrastruktur adalah istilah yang banyak didengungkan pada era pembangunan untuk menuju kemakmuran bangsa saat ini. Infrastruktur disebut sebagai urat nadi penentu keberhasilan tujuan dari pelaksanaan pembangunan bangsa Indonesia, sehingga tidak heran banyak anggaran dihabiskan untuk pengadaan infrastruktur tersebut. Infrastruktur merupakan sistem fisik berupa transportasi, pengairan, drainase, bangunan-bangunan gedung, dan fasilitas publik lain yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan dasar manusia dalam lingkup sosial dan ekonomi¹. Infrastruktur adalah sebuah sistem yang terdiri dari banyak komponen yang semuanya saling mendukung. Infrastruktur satu tersedia untuk memenuhi dan membantu penyelenggaraan infrastruktur yang lain, maka tidak mungkin infrastruktur berdiri sendiri tanpa hadirnya infrastruktur lain². Penyediaan infrastruktur sudah menjadi tanggung jawab dan tugas pemerintah Indonesia bagi peningkatan dan perbaikan taraf hidup warga negaranya, sebab infrastruktur merupakan salah satu pilar pendukung sistem ekonomi dan sosial suatu bangsa.

¹ Kodoatie, J, Robert. 2005. *Pengantar Manajemen Infrastruktur*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar

² Sedayu, Agung. 2013. *Konsep Dan Strategi Penyediaan Infrastruktur Berbasis Nilai-Nilai Islam Yang Berpihak Pada Rakyat Miskin*. Seminar Nasional Arsitektur Islam Ke-3 Jurusan Teknik Arsitektur UIN Malang.

Pemerintah yang biasa disebut juga sebagai khalifah menjadi penguasa di suatu negara atau kawasan sudah seharusnya dan wajib memimpin dan mengayomi rakyatnya dengan arif, adil, dan bijaksana. Allah swt pernah berpesan ke pada Nabi Daud a.s. sebagaimana dalam firman-Nya, *“Hai Daud, sesungguhnya Kami menjadikan kamu khalifah (penguasa) di muka bumi, maka berilah keputusan (perkara) di antara manusia dengan adil dan janganlah kamu mengikuti hawa nafsu, karena ia akan menyesatkan kamu dari jalan Allah. Sesungguhnya orang-orang yang sesat dari jalan Allah akan mendapat azab yang berat, karena mereka melupakan hari perhitungan”* (QS. Shaad : 26)

Tugas pemerintah dalam mewujudkan keadilan dan kesejahteraan rakyatnya khususnya kaum miskin telah jelas sebagaimana yang telah diamanatkan dalam UUD 1945 Pasal 34 Ayat 1 yang berbunyi bahwa fakir miskin dan anak terlantar dipelihara oleh negara. Keberadaan masyarakat miskin harus dipenuhi dan dilayani adalah suatu kewajiban dan keniscayaan. Tidak hanya pemerintah, seluruh umat Islam-pun diwajibkan memiliki perhatian khusus dan membantu para fakir miskin sebagaimana yang telah diajarkan di dalam Islam. Hal ini ditegaskan dalam firman Allah swt,

“Dan pada harta-harta mereka ada hak untuk orang miskin yang meminta dan orang miskin yang tidak mendapat bagian.” (QS. Adz Dzaariyaat : 19).

Keberhasilan penyediaan infrastruktur Indonesia bukan sepenuhnya menjadi tanggung jawab pemerintah, namun perlu juga dibantu oleh seluruh lapisan masyarakat Indonesia. Masyarakat Indonesia dapat menyumbangkan seluruh daya upaya, pemikiran, dan tugasnya dalam membangun bangsa tidak terkecuali para insinyur yang termasuk orang yang menguasai bidang keteknikan yang diharapkan dapat menyelesaikan persoalan bangsa. Daya saing Indonesia di dunia terus mengalami peningkatan sejak terpuruk akibat krisis ekonomi tahun 1998. Menurut *The Global Competitiveness Report 2015-2016* yang dirilis forum ekonomi dunia menyebut daya saing infrastruktur Indonesia berada pada posisi 62, naik 10 peringkat dari tahun sebelumnya³. Faktor peningkatan ini tidak lepas dari peran pemerintah dan stakeholder yang telah bekerja keras melakukan percepatan pembangunan infrastruktur⁴.

3. Kompetensi Insinyur Indonesia dalam Menghadapi Masyarakat Ekonomi ASEAN

Insinyur dianggap sebagai aktor dan pelaku penting dalam pembangunan infratraktur bangsa, sebab keahlian mereka sangat diperlukan untuk percepatan dan perluasan pembangunan Infrastruktur yang berkualitas dan berdaya saing tinggi. kebutuhan jumlah insinyur di Indonesia

³ _____.2015. *The Global Competitiveness Report 2015-2016*. World Economic Forum.

⁴ Hadimuljono, Basuki. 2015. *Daya Saing Infrastruktur Indonesia Naik Sepuluh Peringkat Dunia*. Republika.co.id

masih belum memenuhi angka ideal. Menristek Muh. Nasir menyebutkan kemajuan suatu negara sangat bergantung pada jumlah insinyur yang menguasai teknologi. Nasir menyebut jumlah insinyur Indonesia yang menguasai teknologi tepat guna masih jauh tertinggal dengan negara tetangga (Malaysia). Indonesia hanya memiliki insinyur sebanyak 2671 orang per satu juta penduduk, sedangkan negara tetangga bisa mencapai 3337 insinyur per satu juta penduduk⁵.

Rekayasawan/wati memiliki pengertian insinyur yang bergerak di berbagai bidang keteknikan yang keahlian dan kiprahnya dapat membuat suatu produk yang dirasakan manfaatnya oleh masyarakat luas. Insinyur yang sebagian besar merupakan lulusan perguruan tinggi harus memiliki kemampuan dan keterampilan yang handal sehingga mampu bersaing dalam tingkat Internasional termasuk Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA) 2015. Insinyur Indonesia dapat berkiprah di luar negeri khususnya di negara ASEAN tanpa harus mengajukan Sertifikasi Keahlian (SKA) di negara tersebut, sebab Sertifikat Keahlian insinyur di Indonesia telah diakui dan disepakati dapat digunakan di negara lingkup ASEAN. Begitu juga insinyur negara lain yang termasuk anggota ASEAN dapat berkiprah di Indonesia sebagaimana halnya insinyur Indonesia di negara lain. Ketentuan dan persyaratan ini telah diatur di dalam Undang-Undang No. 11 Tahun 2014 tentang Keinsinyuran yang dapat diacu oleh para calon insinyur Indonesia yang ingin memperoleh Sertifikat Keahlian (SKA). Persaingan tingkat MEA tersebut akan membutuhkan kompetensi yang unggul antara insinyur Indonesia dengan negara lain. Sesuatu yang tidak diharapkan, jika insinyur kita dipanadang sebelah mata di negara lain, sementara insinyur negara lain banyak berkiprah di negeri ini. Disamping kompetensi yang unggul, diperlukan akhlak dan etika insinyur yang baik dan mulia, sebab keberhasilan seorang insinyur bukan hanya ditentukan oleh kepintaran dan kecerdasan di bidangnya, namun juga keagungan akhlak sangat memegang peran penting. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang sebagai salah satu lembaga Perguruan Tinggi Keagamaan Islam Negeri (PTKIN) memiliki peran yang sangat strategis dalam mencetak insinyur yang memiliki empat keunggulan yaitu Kedalaman Spritual, Keagungan Akhlak, Keluasan Ilmu, dan Kematangan Profesional.

4. Profesionalitas Insinyur menurut Syariah Islam

Insinyur memiliki tanggung jawab secara profesionalisme dalam mengaplikasikan keahlian dan keterampilannya. Ketentuan profesionalisme insinyur telah diatur dalam ketentuan UU. 11/2014 tentang Keinsinyuran dan Pedoman Persatuan Insinyur Indonesia (PII). Secara garis

⁵ Nasir, Muh. 2015. *Jumlah Insinyur Indonesia Kalah dari Negara Tetangga*. Sambutan Peresmian Pusat Riset Nanotechnology Fakultas Teknik Universitas Indonesia Depok.

besar, Insinyur memenuhi aspek pengetahuan, keahlian, dan sikap. Syariah Islam memberikan ketentuan tentang profesionalitas insinyur, sebab hamba Allah yang muslim dalam berprofesi tidak boleh bertentangan dengan syariah Islam. Saat ini, ada kerancuan mengenai makna professional. Profesional selalau dikaitkan dengan uang. Banyak orang yang mengatakan, "Saya kerja professional, gaji saya sekian.". Mereka tidak pernah memikirkan hal-hal lainnya, padahal makna professional adalah bekerja dengan maksimal dan penuh komitmen dan kesungguhan⁶. Sifat profesionalisme digambarkan dalam Al-Quran surah al-Israa: 84,

"Katakanlah: Tiap-tiap orang berbuat menurut keadaanya masing-masing, maka Tuhanmu lebih mengetahui siapa yang lebih benar jalannya."

Pada ayat di atas, dikemukakan bahwa setiap orang beramal dan berbuat sesuai dengan kemampuan. Artinya, seseorang harus bekerja dengan penuh ketekunan dengan mencurahkan seluruh keahliannya. Jika seseorang bekerja sesuai dengan kemampuannya, maka akan melahirkan hal-hal yang optimal. Kerja dengan keadaan demikian disebut kerja secara profesional.

Dalam bekerja seorang insinyur dituntut harus profesional, dan secara etika hendaknya meniru dan menauladani Rasulullah saw. antara lain adalah⁶:

- a. *Shiddiq*, berarti memiliki kejujuran dan selalu melandasi ucapan, keyakinan, serta perbuatan berdasarkan ajaran Islam. Tidak ada kontradiksi dan pertentangan yang sengaja antara ucapan dan perbuatan. Firman Allah swt., *"Hai orang-orang yang beriman bertakwalah kepada Allah dan hendaklah kamu bersama-sama orang-orang yang benar."* (QS. at-Taubah: 119)

Rasulullah saw. bersabda,

"Hendaklah kalian jujur (benar) karena kejujuran mengantarkan kepada kebaikan. Dan kebaikan akan mengantarkan ke dalam surga. Seseorang yang selalu berusaha untuk jujur akan dicatat oleh Allah sebagai orang yang jujur. Dan jauhilah oleh kamu sekalian kidzb (dusta), karena dusta itu akan mengantarkan kepada kejahatan. Dan kejahatan akan mengantarkan ke dalam neraka. Seseorang yang selalu berdusta akan dicatat oleh Allah sebagai pendusta." (HR. Bukhari).

- b. *Istiqamah*, artinya konsisten dalam iman dan nilai-nilai yang baik meskipun menghadapi berbagai godaan dan tantangan. Istiqamah dalam kebaikan ditampilkan dengan keteguhan, kesabaran, serta keuletan, sehingga menghasilkan sesuatu yang optimal.
- c. *Fathanah*, berarti mengerti, memahami, dan menghayati secara mendalam segala hal yang menjadi tugas dan kewajiban. Sifat ini akan menumbuhkan kreativitas dan kemampuan untuk melakukan berbagai macam inovasi yang bermanfaat.

⁶ Hafidhuddin, Didin dan Tandjung, Hendri. 2003. *Manajemen Syariah dalam Praktik*. Jakarta: Gema Insani.

- d. *Amanah*, berarti memiliki tanggung jawab dalam melaksanakan setiap tugas dan kewajiban. Amanah ditampilkan dalam keterbukaan, kejujuran, pelayanan yang optimal, dan ihsan (berbuat yang terbaik) dalam segala hal. Allah swt. berfirman,
- “Sesungguhnya Allah menyuruh kamu menyampaikan amanat kepada yang berhak menerimanya, dan (menyuruh kamu) apabila menetapkan hukum di antara manusia supaya kamu menetapkan dengan adil. Sesungguhnya Allah memberi pengajaran yang sebaik-baiknya kepadamu. Sesungguhnya Allah Maha Mendengar lagi Maha Melihat.”* (QS. an-Nisaa’: 58)
- Rasulullah bersabda, *“Bahwa amanah akan menarik rezeki dan sebaliknya khianat akan mengakibatkan kefakiran.”* (ad-Dailami)
- e. *Tabligh*, berarti mengajak sekaligus memberikan contoh kepada pihak lain untuk melaksanakan ketentuan-ketentuan ajaran Islam dalam kehidupan sehari-hari.

5. Tata Cara Profesionalitas Insinyur Struktur Bangunan UIN Malang

Jurusan Teknik Arsitektur Fakultas Sains dan Teknologi UIN Maulana Malik Ibrahim bertekad dan bercita-cita untuk mencetak dan menghasilkan Insinyur yang Ulama Profesional dan Ulama yang Insinyur Profesional. Hal ini telah tercantum dalam visi dan misinya yang terus dicapai dengan segala kerja keras dan program kerjanya. Beberapa standar, pedoman, dan tata cara dibuat untuk menghasilkan lulusan seperti yang diharapkan. Kegiatan akademik dan penelitian diarahkan pada penguatan kembali prinsip-prinsip Arsitektur Islam. Berikut beberapa tata cara yang bersumber dari Al-quran dan sunnah dalam rangkaian proses analisis struktur⁷,

- a. Dalam melakukan analisis struktur bangunan segalanya diniatkan karena Allah swt dan bertujuan untuk kemakmuran agama Islam. Segala amal perbuatan bergantung pada niatnya, sebagaimana firman Allah swt *“Sesungguhnya shalatku, ibadahku, hidupku dan matiku hanyalah untuk-Mu ya Allah”* (QS. Al An'aam : 162).

Tahap ini merupakan langkah paling awal dan menentukan bagi para insinyur bangunan dalam melakukan analisis struktur. Niat akan menentukan apakah perbuatan yang kita lakukan bernilai ibadah apa tidak. Akan lebih bermakna jika setiap tahap analisis struktur paling tidak diawali dengan bacaan *” Bismillahirrohmanirrohim”* yang artinya, *“Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pemurah lagi Maha Penyayang”*. (QS. Al Faatihah : 1)

Tahap awal ini dilanjutkan dengan persiapan dalam menentukan spesifikasi struktur dan identifikasi beban bangunan. Tahap selanjutnya masuk pada perencanaan dan desain model struktur yang dikehendaki.

⁷ Sedayu, Agung. 2015. *Mekanika Teknik: Struktur Statis Tertentu Jilid 3 (disertai soal dan penyelesaian dengan SAP 2000)*. UIN Maliki Press.

- b. Sebagai ahli di bidang keteknikan dan rekayasa bangunan, para insinyur struktur bangunan harus bekerja secara profesional dengan meniru dan menauladani Rasulullah saw. Sebagaimana firman Allah swt, *“Sungguh bagi kami pada diri Rasulullah itu terdapat suri tauladan yang baik bagi orang-orang yang mendambakan (pertemuan dengan) Allah dan hari akhirat, dan dia banyak menyebut nama Allah.” (QS. al-Ahzab : 21).*

Hadits Rasulullah saw,

Ibnu Abbas berkata: “ Sesungguhnya telah ada pada diri Rasulullah Shallallaahu ‘alaihi wa Sallam suri tauladan yang baik untukmu.” (Riwayat Bukhari).

Profesional maksudnya adalah melakukan tugas sesuai jadwal, dilakukan dengan teliti, benar, tepat, sesuai spesifikasi yang diminta, dan hasilnya memuaskan. Profesi onal harus dilandasi dengan skill dan pengetahuan yang mumpuni.

- c. Diupayakan selalu berdoa kepada Allah swt agar diberi kemudahan dan kelancaran selain ibadah-ibadah yang lain tetap ditegakkan termasuk shalat. Pesan ini disampaikan oleh Allah swt dalam firman-Nya,

“Atau siapakah yang memperkenalkan (doa) orang yang dalam kesulitan apabila ia berdoa kepada-Nya, dan yang menghilangkan kesusahan dan yang menjadikan kamu (manusia) sebagai khalifah di bumi? Apakah disamping Allah ada tuhan (yang lain)? Amat sedikitlah kamu mengingati(Nya)”.

Hal ini juga diperkuat dengan hadits Rasulullah saw, *”Do’a adalah senjata seorang mukmin dan tiang (pilar) agama serta cahaya langit dan bumi.” (HR. Abu Ya’la)*

- d. Bekerja atas asas manfaat, tepat, jelas, dan terarah sebagaimana firman Allah swt, *“Ia menyeru selain Allah, sesuatu yang tidak dapat memberi mudharat dan tidak (pula) memberi manfaat kepadanya. Yang demikian itu adalah kesesatan yang jauh.” (QS. Al Hajj : 12).*

Hadits Rasulullah saw, *”Sesungguhnya Allah sangat mencintai orang yang jika melakukan sesuatu pekerjaan dilakukan secara itqan (tepat, terarah, jelas, dan tuntas).” (HR. Thabrani).*

Segala pekerjaan oleh para insinyur bangunan harus memberi manfaat dan kegunaan bagi masyarakat dan bukan suatu pekerjaan yang sia-sia. Objek bangunan yang dianalisis strukturnya harus jelas, pemanfaatan atau fungsi bangunan sesuai syariat Islam, dan juga dapat memberi kemaslahatan serta terhindar mudharat bagi umat Islam.

- e. Menerapkan prinsip keseimbangan dan menjauhkan diri dari pemborosan. Hal ini sesuai dengan firman Allah swt, *“Yang telah menciptakan kamu lalu menyempurnakan kejadianmu dan menjadikan (susunan tubuh)mu seimbang.” (QS. Al Infithaar : 7)*

Dan firman Allah swt berikutnya, " Dan berikanlah kepada keluarga-keluarga yang dekat akan haknya, kepada orang miskin dan orang yang dalam perjalanan dan janganlah kamu menghambur-hamburkan (hartamu) secara boros. " (QS. Al-Israa':26)

- f. Menghindari struktur yang megah dan menunjukkan sifat kesombongan kepada Allah swt, sebagaimana firman Allah swt, *" Dan janganlah kamu memalingkan mukamu dari manusia (karena sombong) dan janganlah kamu berjalan di muka bumi dengan angkuh. Sesungguhnya Allah tidak menyukai orang-orang yang sombong lagi membanggakan diri. "* (QS. Lukman : 18)

Dan hadits Rasulullah saw *"Belum akan datang kiamat sehingga manusia berlomba-lomba dengan bangunan-bangunan yang megah"* (HR. Bukhari).

Hindari kesan dan makna yang sombong pada bangunan oleh sebab perasaan yang sombong mengiringinya ketika membuatnya. Niat yang sombong dalam membuat karya rancang bangunan niscaya dapat menghantarkan perancang dan penghuninya menuju kehancuran.

- g. Menghasilkan struktur bangunan yang mendukung ibadah manusia kepada Tuhannya. Sebagaimana firman Allah swt, *"Dan Kami wahyukan kepada Musa dan saudaranya: "Ambillah olehmu berdua beberapa buah rumah di Mesir untuk tempat tinggal bagi kaummu dan jadikanlah olehmu rumah-rumahmu itu tempat shalat dan dirikanlah olehmu sembahyang serta gembirakanlah orang-orang yang beriman". (QS. Lukman:87)*

Jadikan bangunan yang dibuat memberi dukungan kedekatan manusia kepada Allah swt sebagai Tuhannya. Bangunan diciptakan dapat menghadirkan nuansa yang membuktikan eksistensi manusia sebagai hamba Allah swt yang shaleh dan bertaqwa.

- h. Dalam melakukan analisis hendaknya menetapkan dan mengambil kesimpulan sesuai dengan takaran dan ukuran, tidak kurang atau lebih. Hal ini berdasarkan firman Allah swt, *"Yang kepunyaan-Nya-lah kerajaan langit dan bumi, dan Dia tidak mempunyai anak, dan tidak ada sekutu bagiNya dalam kekuasaan(Nya), dan dia telah menciptakan segala sesuatu, dan Dia menetapkan ukuran-ukurannya dengan serapi-rapinya."*(QS. Al-Furqon:2).

Oleh karena itu proses analisis struktur harus cermat, teliti, dan sistematis. Analisis struktur dapat memecahkan persoalan distribusi beban dan urutan perkuatan atas beban tersebut. Spesifikasi dan detail struktur harus dianalisis sesuai metode yang telah diakui kebenarannya secara ilmiah, teori, dan implementasinya di lapangan.

- i. Setiap ahli atau orang yang terlibat dalam analisis dan rekayasa struktur membekali dirinya dengan ilmu pengetahuan, keterampilan, kemampuan dan pendidikan yang memadai, sehingga dengan bekal tersebut akan dapat memecahkan segala permasalahan. Ilmu dalam lingkup ini, bukan hanya ilmu dunia saja, namun ilmu secara keseluruhan yang seluruhnya

bersumber dari Allah swt, sebagaimana firman-Nya, *"Hai jama'ah jin dan manusia, jika kamu sanggup menembus (melintasi) penjuru langit dan bumi, maka lintasilah, kamu tidak dapat menembusnya kecuali dengan kekuatan."* (QS.Ar Rahmaan : 33)

Untuk merencanakan suatu struktur, para *engineer* struktur bangunan harus memahami seluk beluk keilmuannya. Pada prinsipnya insinyur bangunan harus memiliki keahlian yang mumpuni di bidang pekerjaannya, sebab suatu pekerjaan atau urusan yang ditangani oleh orang yang bukan ahlinya akan menimbulkan malapetaka dan permasalahan yang besar. Hal ini ditandakan dalam suatu riwayat,

"Seorang Arab Badui bertanya, "Kapanakah tibanya kiamat?" Nabi Saw lalu menjawab, "Apabila amanah diabaikan maka tunggulah kiamat." Orang itu bertanya lagi, "Bagaimana hilangnya amanat itu, ya Rasulullah?" Nabi Saw menjawab, "Apabila perkara (urusan) diserahkan kepada orang yang bukan ahlinya, maka tunggulah kiamat." (HR. Bukhari)

- j. Setiap manusia tanpa terkecuali para insinyur dan lainnya selalu ingat bahwa seluruh makhluk yang bernyawa pasti akan mati dan kembali kepada Allah swt, oleh sebab itu perlu persiapan bekal yang dapat dibawa sampai negeri akhirat dan menjadikan diri sebagai insan yang cerdas. Artinya cerdas adalah cerdas yang sesungguhnya yaitu menyadari akan datangnya kematian segera menjemput dirinya, dan dengan kesadaran tersebut bersegera melakukan persiapan untuk membekali dirinya menghadapi hidup setelah kematian tersebut. Hal ini diperjelas dalam firman Allah swt, *"Tiap-tiap yang berjiwa akan merasakan mati. Kemudian hanyalah kepada Kami kamu dikembalikan."* (QS. Al 'Ankabuut :57)

Disamping itu, dalam melakukan analisis struktur perlu mempertimbangkan faktor kerusakan struktur bangunan, sebab segala hal selain Allah swt akan rusak dan binasa. Faktor kerusakan bangunan dipertimbangkan agar dapat merencanakan ketahanan dan umur rencana struktur. Hal ini dapat diambil hikmahnya dari ayat berikut, *"Semua yang ada di bumi itu akan binasa. Dan tetap kekal Dzât Tuhanmu yang mempunyai kebesaran dan kemuliaan."* (QS. Ar Rahmaan: 27-26).

Kesepuluh tata cara dalam analisis/rekayasa struktur tersebut dapat dikembangkan lebih lanjut implementasinya dalam kehidupan sehari-hari. Sepuluh tata cara tersebut dapat pula dijadikan panduan utama dalam beretika secara professional dalam dunia konstruksi yang digeluti oleh para arsitek, insinyur struktur bangunan, akademisi (pengajar), peneliti ilmu bangunan, mahasiswa atau pelajar, dan praktisi di bidang konstruksi bangunan, sehingga hasil desain, analisis, dan rekayasa struktur yang dibuat dapat menjunjung tinggi nilai kemanusiaan di hadapan Allah swt, serta interaksi antar manusia dan alam lingkungannya yang serasi dan harmonis.